



### ADAPTAÇÃO, MELHORAMENTO E GERENCIAMENTO DE UM *SOFTWARE* DE GESTÃO EDUCACIONAL E SUA INFLUÊNCIA NA GESTÃO DEMOCRÁTICO-PARTICIPATIVA.

Ademir Almeida da Costa Júnior<sup>1</sup>

Heike Schmitz<sup>2</sup>

Alberto Costa Neto<sup>3</sup>

#### Tecnologia, Mídias e Educação

**Resumo:** Apresentam-se, neste estudo, as primeiras observações na fase da implementação de um *software* para a gestão educacional que foi desenvolvido durante uma pesquisa na Bahia no período de 2008 a 2010. Além de uma pesquisa bibliográfica para sistematizar os benefícios esperados do uso de TICs na gestão, foi realizada uma pesquisa em campo, testando o *software* em duas escolas públicas de Aracaju-SE. Buscou-se analisar as possibilidades e os limites do seu uso. A pesquisa ainda em andamento confirmou a necessidade de diversas adaptações no código fonte do *software* de acordo com o seu uso e conforme sugestões dos coordenadores e funcionários da secretaria. Observaram-se também certas dificuldades no uso de TICs, em geral, por parte dos usuários.

**Palavras-chave:** Gestão educacional municipal. Gestão escolar. Tecnologia de informação e comunicação.

**Abstract:** This study presents first observations during the implementation of the software for educational administration, which was developed during the research realized in Bahia in the period 2008 to 2010. Besides a literature research to systematize expected benefits by the use of technology in management, was also realized a field research, testing the software in two public schools in Aracaju-SE. The aim of this study is to examine the possibilities and limits of the use of this software. The still ongoing survey confirmed several needs for adjustments on the software source code according to suggestions and consistent use by coordinators and secretary staff. There were also some difficulties in the use of ICT, in general, by the users.

**Key-words** Municipal educational administration. School management. Information and communication technology.

#### INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)<sup>4</sup> na prática de sala de aula vem se expandindo como área de conhecimento, mas também no âmbito da gestão escolar elas se

tornam cada vez mais atraentes. O seu surgimento trouxe novas possibilidades e benefícios na forma de se comunicar, interagir e melhorar o fluxo de informação em diversificados ambientes. Especificamente na administração escolar, o uso de *software* de gestão promete aumentar a eficiência no que diz respeito aos gastos de materiais de consumo e a eficácia do processo de tomada de decisão devido à maior e mais fácil acesso e transparência de informação para aqueles agentes que participam da gestão escolar.

Nesta pesquisa dedicamo-nos à implementação de um *software* para a gestão educacional que foi elaborado na Bahia como produto de uma pesquisa, financiada pela Fundação de Amparo a Pesquisa na Bahia – FAPESB. Ele foi configurado conforme a demanda dos agentes da gestão educacional pública e de representantes da comunidade escolar e local em um município, Theodoro Sampaio, na Bahia nos anos 2008 a 2010. O *software*, cujo objetivo é o auxílio no processo de tomada de decisão tanto no nível da gestão municipal quanto no nível da gestão escolar, oferece, também, serviços para contribuir na avaliação da gestão educacional. Resta saber se o *software* traz efetivamente benefícios para a gestão escolar, especificamente efeitos positivos para a democratização da gestão e para uma maior participação da comunidade escolar e local.

Objetiva-se, por isso, em um estudo de continuação, analisar as possibilidades e os limites do seu uso, identificando possíveis erros do *software* e meios de melhorá-lo, adaptando-o de acordo com as possíveis necessidades que surgirão nas atividades administrativas e pedagógicas de escolas da rede municipal. Especificamente, se propõe aqui analisar o uso de TICs no âmbito da administração e gestão pública; analisar o uso de TICs no âmbito da gestão da escola pública; sistematizar as características do *software* acima mencionado; e identificar as necessidades de adaptação do *software* à situação da escola pública de Aracaju.

Por isso, foi realizado um projeto piloto com o objetivo de implantar o *software* de gestão educacional em duas escolas municipais de Aracaju-Sergipe, Brasil. As duas escolas, aqui nomeadas escola A e escola B, estão localizadas no Bairro América. A Escola A que atende atualmente 1.904 alunos na Educação Infantil e no Ensino Fundamental I e II, conta com uma equipe escolar composta por quatro coordenadores (geral, administrativos e duas coordenadoras pedagógicas), 70 professores, 5 especialistas, e 19 estagiários, 13 agentes no âmbito administrativo e 4 no âmbito de serviços gerais. A Escola B, oferecendo o Ensino Fundamental I e II e EJA, abrange 552 alunos matriculados. Sua comunidade escolar se compõe por 3 coordenadores (geral, administrativo e pedagógico), 37 professores, 10 agentes no âmbito administrativo e 7 agentes no âmbito de serviços gerais.

Vale ressaltar que o estudo ainda se encontra em andamento. A instalação do *software* ocorreu em agosto de 2011. A pesquisa em campo sobre seu uso foi iniciada em janeiro de 2012. Foram aplicados questionários entre os representantes da comunidade escolar e registradas as observações em diário de campo durante o uso do *software*. Apresentam-se, as primeiras observações no que diz respeito ao uso desse *software* e as adaptações necessárias referentes às demandas da comunidade escolar, especificamente da equipe da administração escolar.

Foi realizado, além disso, um levantamento bibliográfico para melhor compreensão do uso das TICs no âmbito da administração pública. Focamos na questão da gestão de informação e conhecimento. Esse foco se justifica pelo fato de que a implementação de um *software* no âmbito da gestão educacional municipal implicará em mudanças no acesso a dados escolares por parte da Secretaria Municipal de Educação, mas também da comunidade escolar através do Conselho Escolar. Além disso, abordamos brevemente os benefícios esperados na gestão de projetos devido à expectativa de que o *software* se torne uma ferramenta útil na construção do Projeto Político Pedagógico (PPP) e do Plano de Desenvolvimento da escola (PDE-Escola).

Este artigo se divide, além desta introdução e das considerações finais, em duas seções. Apresentam-se, na primeira seção, os resultados da pesquisa bibliográfica. Refletimos sobre o uso de Tecnologias de Informação no âmbito da administração governamental pública em geral. Depois se resume como os sistemas de informação podem contribuir para uma gestão do conhecimento eficiente e abordamos a gestão de projetos como ferramenta para o gerenciamento da informação e a aprendizagem organizacional. Em seguida, discutimos a utilidade das TIC's na gestão democrática escolar e a comunidade escolar. Na segunda seção apresentamos o perfil do software instalado nas duas escolas, abordando especificamente a oferta de serviços e a sua linguagem de programação. Em seguida, as primeiras observações da fase de implementação desse software e as modificações feitas no código fonte são discutidas.

## **1. OS BENEFÍCIOS ESPERADOS NO USO DO TIC NA GESTÃO PÚBLICA**

As Tecnologias de Informação (TI)<sup>5</sup> trazem não apenas mudanças em termos de processos de fabricação, mas também em processos decisórios e de comunicação. A tecnologia impacta, inclusive, na interação entre Estado e Sociedade e isso também influencia

a administração política. Com a utilização da TI, espera-se melhor controle da informação sobre os processos administrativo-burocráticos.

Vale lembrar, neste contexto, que a burocracia, de acordo com Weber (1979 apud SANCHEZ, 2003, p.96), constitui um poder que deriva da capacidade organizacional e concentração de informação. De acordo com Guillermo O'Donnell (1988 apud SANCHEZ, 2003, p. 97-98) existem dois setores de controle: o vertical, isto é, sociedade em relação ao Estado, e o horizontal, isto é, de um setor a outro no poder público. Esses mecanismos de controle servem para um equilíbrio de poder, porém não necessariamente conseguem uma reciprocidade na responsabilidade.

### 1.1 TICS E O FLUXO DE INFORMAÇÃO

A TI na administração já era usada desde a década de 60, mas restrita a peritos. Com o surgimento da Internet em 1995, a TIC se expandiu e evoluiu. Espera-se que através do uso de TICs possa se estabelecer uma maior transparência da informação entre Governo e Cidadão, trazendo, desta forma, benefícios em obras públicas. (SANCHEZ, 2003)

Um governo que utiliza tecnologias em suas atividades para interagir diretamente com o cidadão leva o nome de Governo Eletrônico. Esse se caracteriza pela e-administração, a e-democracia e a e-governança. A e-administração se refere à forma de interação com seus cidadãos. O governo oferece a prestação de serviços via Internet, o que possibilita a diminuição de números de intermediários. A e-democracia abrange o contato entre o cidadão e seus representantes e a e-governança significa o uso da TIC especificamente na administração pública (em obras, prestação de serviços, etc.).

Vale alertar, porém, que se não houver uma capacitação da sociedade civil para o uso de TIC e o aprimoramento da acessibilidade de dados, o Governo Eletrônico será apenas, conforme aponta Sanchez (2003), uma maior transferência de poder para o Governo, pois o poder (de gerar riqueza) vem de bens intangíveis, como, entre outros, do conhecimento organizacional (LEONARD-BARTON, 1998; MORGAN, 1996; SANTIAGO JR., 2002; WREN, 1994 apud CRUZ; NAGANO, 2008, p. 99). O conhecimento organizacional, como novo tipo de capital, ganha cada vez mais peso e junto com ele, sua gestão com uso de tecnologias. Por isso, o gerenciamento do seu conhecimento coletivo torna-se uma vantagem da organização.

### 1.2 TICS E A GESTÃO DO CONHECIMENTO

A gestão do conhecimento baseia-se em participação dos trabalhadores no próprio planejamento. Ela distribui o conhecimento internamente na organização e fora da organização, compreendendo a criação de conhecimento como processo dinâmico e mutável através de diálogos, interações e a prática.

Para uma organização obter sucesso através de sua capacidade de criar e disseminar conhecimento, ela tem que aprender a transformar conhecimento tácito, que, de acordo com Nonaka (1991 apud CRUZ; NAGANO, 2008), o conhecimento pessoal, de caráter subjetivo e difícil de formalizar, em um conhecimento explícito, isto é, um conhecimento formal, expresso, entre outros, em palavras números, fórmulas, teorias. (NONACA; KONNO 1991 apud CRUZ; NAGANO, 2008).

O processo de criação do conhecimento organizacional chama-se SECI – Socialização, Externalização, Combinação e Internalização – que é obtido através de ação mútua entre conhecimento tácito e explícito. (NONACA; KONNO 1998 apud CRUZ; NAGANO, 2008, p. 91-92). Cada conhecimento compartilhado é inserido em uma cultura organizacional da organização, e o ciclo se renova a cada novo compartilhamento, resultando em inovação.

Por isso, é através do uso de Sistemas de Informação que se espera a propagação do conhecimento e seu armazenamento útil para a gestão, pois o uso dos Sistemas de Informação facilita no processo do SECI, sendo eles ferramentas ágeis, com suporte técnico que podem armazenar, combinar e disseminar dados.

### 1.3 TICS E A GESTÃO DE PROJETOS

Devido ao fato de que as organizações se encontram diante de constantes mudanças, elas tendem a se adaptar através de novas tecnologias para obter o sucesso. Isso vale também para a gestão de projetos que começou a ser sistematizada a partir do século XX. Compreende-se, conforme Monteiro e Falsarella (2007), projeto como estrutura temporária em que será organizado um conjunto de atividades, obedecendo a um cronograma, sendo que seu resultado será um produto ou serviço. Um projeto possui um ciclo de vida se divide em fases: iniciação, planejamento, execução e encerramento. (DINSMORE; SILVEIRA NETO 2005 apud MONTEIRO; FALSARELLA, 2007)

Pelo fato de que todo projeto também possui incertezas que, inclusive crescem com a complexidade e incerteza do ambiente no qual o projeto ocorre, as organizações resgatam a quantidade de informação para diminuir o máximo possível essa incerteza. (MONTEIRO;

FALSARELLA, 2007). As informações são gerenciadas da mesma forma como recursos concretos. A sua gestão é um processo que consiste em obter, armazenar, utilizar e esse uso gera novas informações. Diante disso, o uso de TICs na gestão da informação se torna útil.

Diante dessas observações e esperados benefícios na gestão organizacional faz-se plausível a implementação das TICs não apenas como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem ou em processos burocráticos em e entre instituições de ensino, mas também como ferramenta na gestão educacional.

#### 1.4 TICS E A GESTÃO EDUCACIONAL E ESCOLAR

Diante da proposta da gestão democrática que exige a participação de representantes da comunidade escolar e local, e, implica, por isso, uma maior complexidade e incerteza do ambiente da gestão, o uso de TICs na gestão institucional educacional também promete benefícios no âmbito da gestão escolar. Diante de políticas públicas educacionais, como o Programa de Desenvolvimento da Escola (PDE-Escola), o PPDE (Programa Dinheiro Direto na Escola), o Programa Escola Aberta, exige-se a capacidade de planejamento estratégico com base de dados atuais da escola e com envolvimento da comunidade escolar e local.

As TICs atuam como aliadas para ampliar o processo de gestão democrática, pois são meios importantes para facilitar o processo de aprendizagem da organização. O uso da informática nessa área faz com que a comunicação flua melhor, ajudando na tomada de decisão.

Conforme Bezzera Filho (2008), também a gestão municipal da educação poderá se aproveitar desse emprego de TICs através de gestão por redes – recurso oferecido pelas Tecnologias de Informação e Comunicação – que permite o compartilhamento de problemas vistos por diversos ângulos e ao mesmo tempo soluções e trocas de experiências.

O uso de tecnologias na gestão exige, contudo, certa cautela. Gomes e Martinez (2001 apud BEZERRA FILHO, 2008) alertam que os investimentos por trás das TIC são comerciais e não educacionais, sendo que elas não são suficientes para trazer mudanças, por isso se tem que fortalecer seu uso e colocá-lo a serviço da educação da escola. Moran (2000 apud BEZERRA FILHO, 2008) também alerta que o desafio será as instituições educacionais saberem usar as TICs de maneira humanitária.

É necessária a definição de papéis e formas de desenvolvimento das ações, formas de interações, a organização e captação de dados, geração e disponibilização de informações (FILHO, 2008). Em outras palavras, as tecnologias prometem contribuir para a melhoria da

gestão escolar, mas antes deve-se fazer um estudo preliminar sobre a melhor forma de utilizá-la.

Para alcançar o resultado é necessário que o objetivo seja mais amplo do que o simples aprendizado com o uso da tecnologia. Para se obter sucesso no uso das TIC, a escola precisa ser paciente e saber que os resultados serão de longo prazo. Exige-se, para aproveitar os recursos e se adequar às demandas, uma infraestrutura eficiente e equipada com os recursos de *hardware*, *software*, arranjo físico necessário. Com o uso das tecnologias é necessário investimento contínuo e de longo prazo, assim como manutenção. Além disso, torna-se necessária a capacitação docente, que é um elemento fundamental para o apoio das atividades específicas do projeto. E ela deve ser concebida a partir de necessidades e experiências da escola com a comunidade. Para isso, é essencial o suporte de especialistas e o apoio tecnológico-pedagógico, tanto para uso dos recursos disponibilizados pelas TIC, quanto para a necessária reorganização e adequação curricular. Pode-se, inclusive, recorrer ao apoio de professores e universidades, pois darão suporte tecno-pedagógico à medida que forem surgindo problemas. (BEZERRA FILHO, 2008)

## 2 O USO DE UM *SOFTWARE* DE AVALIAÇÃO NA REDE MUNICIPAL DO ENSINO

O *software* desenvolvido pela equipe de pesquisa da Bahia<sup>6</sup> foi intitulado, na primeira versão, *Software de avaliação para a gestão educacional*. Neste projeto piloto, renomeamos a versão para *Software de avaliação para a gestão educacional* versão 2.0.

Apresentamos, nesta seção, o perfil do software e uma breve descrição da linguagem de programação usada na sua codificação, como também as primeiras observações e adaptações realizadas na fase da sua implementação.

### 2.1 O Perfil e a Linguagem do software

Ele oferece para seu usuário quatro dimensões de serviços, sendo elas: 1) o cadastramento das escolas, dos alunos, dos servidores; 2) o acompanhamento pedagógico do aluno; 3) a geração de diversos relatórios; e 4) o acompanhamento da gestão. Esses serviços são acessíveis em colunas separadas, como mostra a Figura 1 a seguir, ilustrando o *design* do *software*. Uma quinta dimensão é a da configuração do sistema. Esse serviço, contudo, ficará reservado à gestão educacional do município, já que o *software* foi elaborado para funcionar em rede para todas as escolas de um município.

Esse *software* foi construído para ser usado em rede e acessado via navegador web. Ele já foi utilizado nos navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox e Internet Explorer, e até o presente momento não apresentou incompatibilidades. Não está hospedado em um servidor web na Internet, pelo fato do mesmo estar sob constante modificação devido às necessidades administrativas e sugestões das escolas presentes na pesquisa.

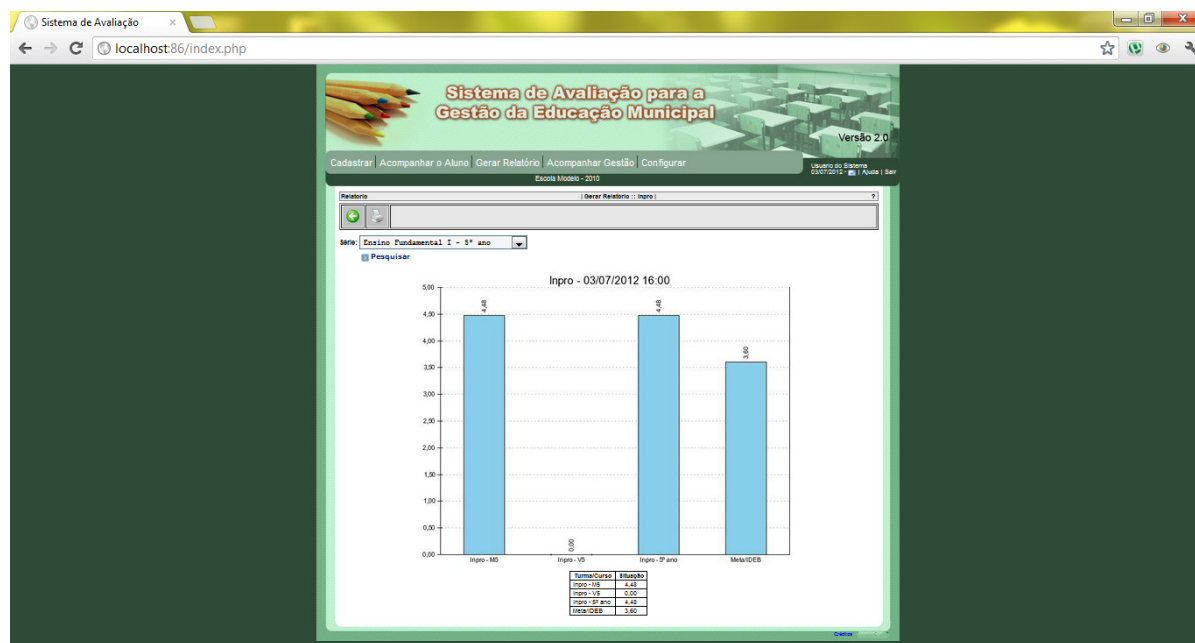


Figura 1. *Design do software* Sistema de Avaliação para Gestão da Educação Municipal

Na dimensão do cadastro é possível preencher uma ficha da própria escola, dos alunos, professores e funcionários, como também alterá-los. No cadastro da escola também se identifica os anos e turmas com suas determinadas disciplinas. Pode-se, caso necessário, imprimir as fichas. Destaca-se aqui, que o sistema não permite a exclusão de nenhum cadastro. Pode-se apenas alterar o status, justificando a saída dos mesmos. Assim se facilita o acompanhamento do aluno e funcionário, mesmo mudando a instituição.

A dimensão acompanhar aluno abrange a matrícula, a transferência (de uma turma para outra) o abandono do aluno. Analogamente com o serviço do cadastro, o sistema exige do usuário uma explicação sobre o motivo de transferência ou abandono. Esse dado se torna relevante para a gestão da educação municipal, visando, por exemplo, medidas específicas e contextualizadas no combate da evasão escolar. O acompanhamento pedagógico também abrange o registro de notas e faltas. Vale ressaltar aqui, que o sistema avisa automaticamente quando um aluno falta três dias seguidos ou 50% das aulas registradas. Neste caso, o sistema pede um registro de que forma a escola entrou em contato com os pais/responsáveis do aluno. A justificativa dada pelos pais/responsáveis precisa ser registrada no sistema. Isso permite



tanto ao professor e coordenador escolar, como também a Secretaria Municipal de Educação após análise tomar imediatamente providências para que o aluno não abandone o curso e para prevenir futuros fatores que promovem a evasão escolar.

Os dados registrados no sistema podem ser consultados em forma de relatório ou mesmo impressos na terceira dimensão. Pode-se solicitar esses e demais dados em forma de tabelas ou gráficos, como por exemplo: notas e faltas, ambas por turma, aluno e disciplina; reprovação e evasão por série, turma, disciplina ou professor. Nesse serviço destaca-se o cálculo do INPRO, de forma análoga ao IDEB. Os dados que forem registrados sobre a atuação e frequência são utilizados para calcular o INPRO, se referindo à matrícula, à taxa de aprovação e às médias nas disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática do 5º ano e do 9º ano. Assim o *software* permite que as escolas comparem seu próprio índice, exposto em forma de tabela e de gráfico, com a meta IDEB publicado pelo MEC, possibilitando decisões de reajustes já durante esse período de dois anos. (ALMEIDA, MASCARENHAS; SCHMITZ, 2010).

Na dimensão que se dedica a acompanhar a gestão podem ser elaborados pelos representantes da comunidade escolar, instrumentos de avaliação em prol de processos da tomada de decisão. O sistema permite atualmente que o usuário crie instrumentos nas seguintes categorias: a) avaliação dos alunos; b) prática pedagógica; c) gestão escolar; d) formação profissional e) infraestrutura. Esses instrumentos são úteis para os gestores e membros do Conselho Escolar, como também podem auxiliar na atualização do PPP. O usuário com competência de criar instrumentos de avaliação é a própria Secretaria Municipal de Educação. Ela pode, desta forma, sistematizar a coleta de dados de cada escola. Contudo, recomenda-se que a Secretaria Municipal de Educação abra um espaço de diálogo sobre propostas de instrumentos, para contribuir na compreensão de que avaliação não seja controle, mas, sim, uma ferramenta de gestão. Assim, os atores das escolas precisam ter um espaço para comunicar sua própria necessidade de instrumentos para a avaliação institucional.

No link para a configuração do *software*, cujo acesso é da competência exclusiva da Secretaria Municipal de Educação, são definidos parâmetros sobre o preenchimento das fichas de alunos e funcionários, e a configuração dos anos, turmas, avaliações, e outras características da escola. Também são definidos os perfis de usuários (administrador ou escola), log de erros, documentação do site, entre outras configurações. Por exemplo, a ampliação da política UCA (Um Computador por Aluno) traz a necessidade de registrar os números-códigos de cada *netbook*. O usuário do sistema pode adaptar a ficha do aluno, inserindo um campo para o registro do *netbook* para que, na hora da entrega, seja cadastrado

também o número-código do *netbook*. Neste momento, pode pensar em outras informações relevantes, como, por exemplo, se o *netbook* se encontra em estado de funcionamento ou manutenção.

No que diz respeito à linguagem de programação, o *software* foi construído em PHP (*Hypertext Preprocessor*). Trata-se de uma linguagem livre e bastante difundida para conteúdo dinâmico na *World Wide Web*, como por exemplo o [wordpress.org](http://wordpress.org). Quando um usuário acessa a página PHP, o servidor web processa o código PHP. Depois determina quais partes necessitam ser mostradas ao utilizador (conteúdo e imagens) e que partes devem ser escondidas (Operações de pastas, cálculos matemáticos, etc.). Depois o *script* PHP é traduzido numa página HTML, que é enviada para o *browser* do utilizador. Também suporta conceitos de orientação a objetos, utilizados na criação do *software* de gestão.

Essa linguagem foi criada em 1994 por Rasmus Lerdof inicialmente para uso pessoal, pois utilizava um conjunto de *scripts* para monitorar seu currículo na internet. A linguagem foi implementada em C<sup>7</sup>, e assim nomeada em PHP/FI (*Personal Home Pages/Forms Interpreter*). Em 1995 Lerdof o colocou na *internet* para outros usuários poder ajudá-lo a corrigir erros e fazer melhorias. Em 1997 sua segunda versão foi lançada, sendo que nesse mesmo ano dois jovens académicos, Andi Gutmans e Zeev Suraski, ajudaram a aprimorar o PHP, lançando em 1998 o PHP 3. Este melhoramento trouxe vantagens como, por exemplo, a conexão com vários bancos de dados, a sintaxe mais consistente, novos protocolos. Isso atraiu desenvolvedores interessados na linguagem, fazendo com que no final de 1998 estivesse presente em 10% dos domínios da internet.

A versão mais atual do PHP (5.4) é uma linguagem modularizada para instalação e uso em servidores *web*, gratuita, veloz, robusta. (DALL’OGLIO, 2007). Pode ser tanto imperativa quanto orientada a objeto. Possui interação com outras linguagens, como: HTML, JavaScript, SQL e XML. Diversos módulos são criados no repositório de extensões PECL (*PHP Extension Community Library*) e alguns destes módulos são introduzidos como padrão em novas versões da linguagem. A sintaxe e mesmo funções são semelhantes à linguagem C/C++. Existem versões do PHP disponíveis para vários sistemas operacionais, como: Windows, Linux, Mac OS, entre outros.

## 2.2 RESULTADOS DAS OBSERVAÇÕES NA FASE DA IMPLEMENTAÇÃO E INSTALAÇÃO DO SOFTWARE

A escola A possui um computador no setor administrativo. A instalação foi simples e com sucesso. A escola B possui dois computadores no setor administrativo, mas um estava danificado e aguardando o concerto pelo órgão responsável da Secretaria Municipal de Educação. Na visita que objetivou a instalação do *software* na escola B, nos deparamos com dificuldades. Tentando instalar o *software*, encontramos o seguinte obstáculo: no *login* do computador há dois usuários, um do órgão responsável pela manutenção de computadores administrativos de escolas da rede municipal – que é o administrador –, e o usuário da escola – que é um usuário comum. Para esse último não existem permissões de instalação de aplicativos, impossibilitando a instalação do *software* na escola. Por isso, solicitamos a presença do órgão responsável para permitir a instalação do *software*.

Após a conclusão da instalação do *software* nas duas escolas participantes, superando as dificuldades enfrentadas, iniciou-se seu uso na primeira semana do mês de janeiro. Efetuou-se o cadastro dos alunos das duas escolas no computador. Nesta fase, surgiu na escola B outro obstáculo: o *login* de usuário do computador da escola não tinha permissão para iniciar o servidor local e o banco de dados do *software*. O órgão responsável foi novamente chamado para poder resolver o problema. A solução foi criar um usuário administrador somente para a pesquisa, possibilitando o uso do *software* sem qualquer empecilho nesta fase.

Na fase de cadastro foram feitas visitas semanais. Em primeiro momento, foram cadastrados os alunos do 1º ao 5º ano do ano 2011 de ambas as escolas conforme as suas fichas. Foram cadastrados na escola B um total de 268 alunos e 24 servidores (podendo ser funcionários administrativos e professores), já na escola A foram cadastrados 546 alunos e 28 servidores.

Após finalização da matrícula do ano de 2012 da rede pública, seguiu-se o preenchimento dos dados no sistema. Neste segundo momento os alunos foram cadastrados nas suas determinadas turmas. Percebeu-se as mudanças de alunos entre turmas do mesmo ano e reprovações, além de transferências para outras escolas. Os alunos da escola A se dividem em 21 turmas do EF I, e os alunos da escola B em 10 turmas.

Durante o preenchimento dos dados pela equipe pesquisadora, solicitou-se que os agentes auxiliares da administração escolar também preenchessem alguns cadastros. Um total de 13 servidores experimentaram o *software*, sendo 9 na escola A e 4 na escola B. Percebemos por parte de alguns funcionários certa rejeição a computadores, mas, após a instrução de uso, confirmaram o fácil manuseio do mesmo.

Através de um questionário semi-aberto aplicado entre participantes de um encontro pedagógico no início do ano letivo 2012 levantou-se o costume e hábito de usar o PC/notebook no cotidiano profissional. Perguntou-se pelo hábito de usar o computador para atividades profissionais e pelo domínio de certos programas. Das 39 pessoas que preencheram o questionário na escola A, 19 responderam que costumam utilizar o computador e têm um bom domínio, 13 disseram que costumam utilizar o computador, mas alertaram que não têm um bom domínio e 6 declaram que não costumam utilizar o computador devido à falta de domínio.

Na escola B, dos 21 entrevistados, 5 declaram que costumam utilizar o computador e têm bom domínio, 9 informaram que costumam utilizar o computador, mas não têm um bom domínio, 1 informou que não costuma utilizar o computador, mas tem um bom domínio e 5 disseram que não costumam utilizar o computador devido à falta de domínio e uma pessoa não respondeu.

Um benefício esperado do uso cotidiano de um *software* de gestão educacional é o melhor aproveitamento de tempo pelo corpo administrativo. Esta expectativa se faz plausível diante do tempo investido pela equipe administrativa de cada escola para o preenchimento de diários e fichas impressas. Em nossas visitas às escolas, observamos quanto tempo se gasta com o preenchimento dos diários dos professores com as notas e faltas, a matrícula dos novos alunos e o preenchimento dos dados contidos nos diários para o histórico escolar do aluno. O professor que preenche diariamente a caderneta da turma passa a mesma para o corpo administrativo que, no final do ano, transfere esses dados à ficha individual do aluno, contanto as faltas de cada um. Com o uso de um *software* esse trabalho não será só mais rápido devido à reutilização de dados em qualquer momento e de operações matemáticas automáticas, mas permitirá o acesso aos dados já durante o ano letivo e a correlação de dados individuais de alunos e professores com outros alunos e docentes.

Esse fácil e imediato acesso aos dados promete beneficiar a comunicação entre escola e comunidade. Atualmente, o agente administrativo precisa recorrer aos diários de cada turma e passar as notas manualmente para os pais/responsáveis, caso eles quisessem se informar sobre o andamento acadêmico do seu filho já durante o ano letivo e não apenas no final de cada bimestre. O *software* permitirá, contudo, a impressão de notas e faltas de cada aluno em todas as matérias imediatamente.

## 2.4 PRIMEIRAS ADAPTAÇÕES DO SOFTWARE

Deparamo-nos com diferenças administrativas e organizacionais entre escolas da Bahia e de Sergipe. Um dos pontos mais importantes foi a disposição dos dados no formulário do *software* em relação ao das escolas municipais de Aracaju. Por isso, foi alterada a nomenclatura de alguns campos de cadastro de aluno. Também mudou-se, referente ao uso de agentes administrativos, o número de matrícula da escola para o número da matrícula do Inep; o EJA para PA-EJA; o número do Nis para número do registro do computador UCA. Já no cadastro de pessoal, no qual os campos CPF e RG eram obrigatórios, retiramos essa obrigatoriedade pelo fato da pesquisa ainda ser um projeto piloto sem necessidade de salvar esses dados.

Outro fator interessante foi a questão do banco de dados, pois existem alguns erros de duplicatas, como o de não diferenciar as palavras Avô e Avó, e o de não aceitar dois alunos com nome igual, mesmo os outros dados sendo diferentes. Outro erro do sistema que percebemos ao criar os usuários das escolas, o usuário deveria ter acesso somente a sua respectiva escola, mas nesta fase de instalação o sistema não restringiu o acesso. Como a equipe pesquisadora é, neste momento, o único usuário que possuiu a senha do *software*, esse fator não se tornou complicador da pesquisa, mas precisa ser eliminado para a etapa seguinte, isto é, a observação do uso do *software* pelos usuários da comunidade escolar.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As TIC's auxiliam no melhor uso e reuso da informação. Concordamos com Bezerra Filho (ano) que as TIC's possam trazer benefícios para organização e administração da gestão pública municipal escolar, oferecendo acesso a dados escolares de forma fácil e rápida pela Secretaria Municipal de Educação. O *software Sistema de Avaliação para a Gestão da Educação Municipal II*, por exemplo, permite o acesso simultâneo a dados comparativos de todas as escolas registradas na rede, além de resultados de avaliações institucionais que identificam características próprias e necessidades de cada uma.

Um acompanhamento de motivos da evasão escolar, por exemplo, será fonte de informações úteis para a formulação de políticas públicas. O registro de motivos falta e o aviso de baixa frequência já durante o ano letivo ajudará não só na prevenção do abandono como também no combate a reprovação.

O fato do cadastro e acompanhamento pedagógico do aluno no *software* exigir o preenchimento completo de fichas evita também a ausência de dados importantes como

contato telefônico, identificação de responsáveis dos alunos e o cadastro do pai na certidão de nascimento.

Além da gestão educacional pela Secretaria Municipal da Educação, o uso *software* também promete benefícios na gestão escolar. A possibilidade de gerar relatórios atualizados sobre os dados atuais de turmas e anos, sobre professores, promete diminuir o trabalho de (re)preenchimento de diários de turmas para fichas individuais de alunos. Um pronto atendimento da demanda dos representantes da comunidade escolar promete, inclusive, melhorar a comunicação entre escola e pais/responsáveis e a cooperação entre eles.

As dificuldades observadas durante a pesquisa de campo na fase da implantação, isto é, a falta e capacitação dos colaboradores da escola no uso de PC e principalmente, no âmbito do equipamento tecnológico da área administrativa de ambas escolas indicam, contudo, a necessidade de criar melhores condições para o uso de um *software* administrativo. Recomenda-se aumentar o número de computadores na área de administração e principalmente uma capacitação adequada do agente administrativo.

Concordamos com Nonaka Supondo (1991 apud CRUZ; NAGANO, 2008), quando afirma que uma organização de sucesso sabe disseminar e criar conhecimento, sabe transformar conhecimento tácito em conhecimento explícito. Atualmente a escola registra seu conhecimento em diários, fichas cuja utilidade é questionável para os devidos fins de gestão estratégica. Diante do número de alunos e da escassez de tempo, torna-se impraticável trabalhar os dados registrados manualmente em diários.

Além disso, nem todas as informações são registradas de forma sistemática, o que complica ainda mais seu uso estratégico ou até o acesso às mesmas. Por um lado, este fato aumenta a centralização de poder naquela pessoa que possui o determinado dado. E por outro, trava o desenvolvimento da escola, já que nem todas as informações podem ser utilizadas a tempo e/ou por todas as pessoas envolvidas na gestão escolar, inclusive conselheiros escolares. Isso dificulta a consolidação de uma cultura de reciprocidade e co-responsabilidade.

## REFERÊNCIAS

ALDAY, Hernan Edgardo Contreras; SALLES, José Antonio Arantes. Contribuições para a gestão estratégica de instituições de ciência e tecnologia. **Prod.** [online]. 2011, vol. 21, n.2, pp. 301-313, 20 maio 2011. ISSN 0103-6513. Disponível em: <[http://www.scielo.br/prod/v21n2/AOP\\_200901015.pdf](http://www.scielo.br/prod/v21n2/AOP_200901015.pdf)>. Acesso em 22 ago. 2011.

SCHMITZ, Heike; MASCARENHAS, Aílla Leal de Jesus; ALMEIDA, Samantha Nunes de Oliveira. O software “Sistema de Avaliação para Gestão de Educação Municipal”: seu perfil e

vantagens. In: IV COLÓQUIO INTERNACIONAL: Educação e Contemporaneidade, 2010, São Cristovão. **Anais eletrônicos...** São Cristovão: Educon, 2010.

BEZERRA FILHO, José Miguel. **Possibilidades e Limitações do uso de Softwares de suporte a gestão democrática de escolas públicas de educação básica do estado de São Paulo**. 2008, 125 p. Dissertação (Mestrado em Ambientes Educacionais, Desenvolvimento Humano e Práticas de Intervenção) Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Oeste Paulista (Unoeste). Presidente Prudente.

CRUZ, Cláudia Andressa; NAGANO, Marcelo Seido. Gestão do conhecimento e sistemas de informação: uma análise sob a ótica da teoria de criação do conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [online], vol.13, n.2, pp. 88-106, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v13n2/a08v13n2.pdf>>. Acesso em 28 jul. 2011

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP: Programando com orientação a objetos**. 1. Ed. São Paulo. Novatec. 2007.

MARTINS, Ronei Ximenes. Competências em tecnologia da informação no ambiente escolar. **Psicol. Esc. Educ.** [online], vol.9, n.2, pp. 323-326, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pee/v9n2/v9n2a16.pdf>> . Acesso em 25 ago. 2011.

MONTEIRO, Nabor Alves; FALSARELLA, Orandi Mina. Um modelo de gestão da informação para aprendizagem organizacional em projetos empresariais. **Perspect. ciênc. inf.** [online], vol.12, n.2, pp. 81-97, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v12n2/v12n2a06.pdf>> acesso em 28 jul. 2011.

SANCHEZ, Oscar Adolfo. O poder burocrático e o controle da informação. **Lua Nova** [online], n.58, pp. 89-119, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ln/n58/a06n58.pdf>>. Acesso em 11 ago. 2011

VALENTIM, Marta Lígia Pomim [et al.]. Gestão da informação utilizando o método infomapping. **Perspectivas em Ciência da Informação** [online], vol.13, n.1, pp. 184-198. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v13n1/v13n1a12.pdf>>. Acesso em 28 jul. 2011

---

<sup>1</sup> Aluno da Graduação do Curso de Computação (DCOMP) da Universidade Federal de Sergipe (UFS); Contato: juniorademir1993@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Educação; Professora do Departamento de Educação (DED) da Universidade Federal de Sergipe (UFS); Membro do Grupo de Pesquisa APOGEU (UFS); Contato: hs.contato.ufs@gmail.com

<sup>3</sup> Doutor em Ciência da Computação; Professor do Departamento de Computação (DCOMP) da Universidade Federal de Sergipe (UFS); Membro do Grupo de Engenharia de Software (UFS); Contato: alberto@ufs.br

<sup>4</sup> TIC é uma dos ramos da TI, sendo somente tecnologias usadas para reunir, distribuir ou compartilhar informações.

<sup>5</sup> Tecnologia da Informação (TI) É a área de conhecimento responsável por criar, administrar e manter a gestão da informação através de dispositivos e equipamentos para acesso, operação e armazenamento dos dados, de forma a gerar informações para tomada de decisão.

<sup>6</sup> Foi realizada a pesquisa intitulada *Limites e possibilidade do uso de sistema de avaliação e seus indicadores para a gestão da educação básica com qualidade social*, de caráter qualitativo e quantitativo no período de maio 2008 até julho 2010, por uma equipe de pesquisadores, chamada ProAGE, composta por membros do Grupo de Pesquisa em Avaliação da Linha de Pesquisa em Políticas Públicas e Gestão da Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA) sob coordenação

---

geral do Prof. Dr. Robinson Moreira Tenório com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).

<sup>7</sup> C é o nome de uma linguagem. Outros exemplos: C++ (C mais mais), C#(C sharp)